MOTOR

Medlemsblad for
Dansk Automobilklub

Medlemsblad for
Foreningen til Fremme af Automobilismen i Danmark
(Syndikat for Motor- og Automobil-Industri)

ORGAN FOR DANSK MOTOR-INDUSTRI OG -HANDEL

Abonnement, **1 Kr. 25 Øre pr. Kvartal** (inkl. Postpenge), tegnes i Boghandelen, paa ethvert Postkontor og i Ekspeditionen **Westend 11. København V.** Telefon Vester 312 x.

Udgivet af et Interessentskab
Redaktør: Cand. polyt., Ingeniør **F. Schmitto**

Enkelte Numre 20 Øre
Redaktion: **Westend 11. Kbhvn. V.** Telefon Vester 312 x.

Nr. 21. **Lørdag den 15. September 1906.** **1. Aargang.**

Dansk Automobilklub.

Sekretariat: **„Ferrum", Raadhuspladsen, København K.**

Kontingent: 20 Kr. aarlig, Indskud: 5 Kr.

Bestyrelse: Premierløjtnant, Greve *E. Knuth,* Formand; Kgl. Hof-Bogtrykker *Fr. Bagge,* Næstformand; Grosserer *Holger Hassel,* Kasserer og Sekretær; Lehnsgreve *Ahlefeldt-Laurvigen;* Direktør *Axel Hansen;* Grosserer *A. C. Illum.*

Foreningen til Fremme af Automobilismen i Danmark.

(Syndikat for Motor- og Automobilindustri).

Sekretariat: **Westend 11, København V.**

Kontingent 25 Kr. aarlig, Indskud 25 Kr.

Bestyrelse: Kaptajn *H. Block,* Formand; Grosserer *Paul Christensen,* Næstformand; Grosserer *T. T. Nielsen,* Kasserer; Grosserer *Carl Joh. Janssen,* Sekretær; Grosserer *Holger Hassel;* Direktør *Vilh. Hansen;* Direktør *H. Prins.*

Automobile Lastvogne.

Dette Nummer skal beskæftige sig med et Emne, som — desvære — endnu saa godt som slet ikke er kommet frem herhjemme. Overalt i Udlandet har man i en hel Række af Aar eksperimenteret med mekaniske Lastvogne, og gennem Erfaringerne er konstrueret Typer, som tilfredsstiller alle rimelige Krav til Driftssikkerhed og Økonomi.

Hos os kender man knapt automobile Lastvogne af Navn; enkelte Forsøg, som Fabrikanter og Forhandlere har giort for at finde Afsætning for Lastvognstyper, har stadig givet negativt Resultat.

Hvori kan det da ligge, at hvad der er nyttigt og lader sig gøre hinsides Kongeaaen, det bliver umuligt og vækker ingen Interesse paa denne Side?

Vi maa svare: først og fremmest i den **fortvivlede Automobillov,** *vi trækker rundt med herhjemme. De Modstandere af Automobilloven, som bestemmer disse Ting, er saare uretfærdige. De siger:*

„Hvis Automobilerne gjorde nogen Gavn og Nytte, hvis de virkelig var praktisk anvendelige, skulde vi gærne tillade dem at færdes; men denne Luksuskørsel for de Rige, den han vi ikke have paa vore Veje; den passer ikke i et lille, fredeligt Land som Danmark" — og i deres ophøjede Visdom bestemmer de saa, at Automobiler, hvad enten de er praktisk nyttige eller ej — **ikke maa komme paa Biveje og ikke maa køre efter Solens Nedgang!**

Som om dette var nogetsomhelst andet end de reneste, skæreste Tvangsmidler til at gøre Automobilerne **udelukkende til Luksus og Sport** *for velhavende Folk og fratage dem den mindste Mulighed for at gøre virkelig Gavn.*

Jeg siger, „Luksus og Sport" og dette er fuldtud berettiget: ikke blot skal en Mand finde Fornøjelse i at køre i Automobil for at anskaffe sig et, han skal endog synes, at den Fornøjelse er saa stor, at den opvejer alle Ulemper og alle Hindringer, som Automobilloven lægger i Vejen for Kørslen.

Den Slags Fornøjelse kender Forretningsmanden ikke til; for ham gælder kun det ene Spørgsmaal: kan jeg spare Tid og Penge ved at benytte Automobiler i Forretningens daglige Drift?" — et Spørgsmaal, der forlængst har faaet bekræftende Svar gennem de praktiske Erfaringer i Udlandet.

Og naar saa Loven skal revideres, møder vore Modstandere op paa Tinge og holder lange Foredrag, hvori de fortæller, at de, som kører Automobil, maa jo være gale (at de nemlig stadig kører, skønt de er udsatte for alle mulige Ærgrelser og Trakasserier fra Myndighederues Side; **det** *kunde dog intet fornuftigt Menneske finde sig i); dernæst efterlyser de Automobilernes praktiske Anvendelse:*

„Hvor bliver de af," siger de, „disse Masser af Omnibuslinier, som skulde gennemkrydse Landet i alle Retninger? Der var jo dog dannet et stort Selskab, som skulde sætte disse i Gang, og vi ved jo, at baade vore ærede Amtsraad vort højtærede Ministerium med megen Konsekvens har nægtet dem at køre om Natten. De Automobil-Omnibusser maa dog være noget Stads, naar det ikke kan betale sig at køre med dem, fordi de skal holde stille det halve Døgn og det paa de Tider — om Aftenen og tidlig om Morgenen — da Folk har mest Brug for dem! Automomobil-Omnibusser har ingen Fremtid!!"

„Dernæst er der Forretningsautomobilerne! Meget er der talt og skrevet om disse Køretøjer, som i Udlandets Storbyer bringer Detailhandlernes Varer rundt til Kunderne. Herhjemme ved vi

jo, at de fleste af de større Detailhandleres Kunder om Sommeren bor langs Strandvejen og i de omliggende Distrikter. Se, det havde vi Rigsdagsmænd jo ikke tænkt paa, da vi lavede Automobilloven og mente, at Automobilerne maatte køre paa alle Amtsveje. Men lur ham, Ministeren, han er klog nok! Han fik sat en lille Ventil i Loven og takket være den, kunde han forbyde al Automobilkørsel paa Strandvejen fra København til Rungsted. Derved er det lykkedes ham at føre et slaaende Bevis for **Forretningsautomobilernes Uanvendelighed under danske Forhold,** *og om der end, trods alle Forbud og Advarsler, kører nogle enkelte af disse Vogne omkring i København, er de kun rullende Vidnesbyrd om en nidkær og oplyst Regerings ophøjede Omsorg for Landets Vel.*

Uden at træde nogen for nær, kan man godt sige, at Forretningsautomobilerne i de forløbne Aar har vist sig uden praktisk Betydning!!"

„Saa kommer vi tilsidst til de store Lastvogne. De skulde jo være saa dejlige at anvende for Bryggerier, store Fabrikker, Teglværker, ja, selv for vort Lands Guldgrube: Mejerierne. Det lød jo ganske sandsynligt, og der var virkelig ikke saa lidt Fare for, at en Del af disse store Institutioner, der jo har den fornødne Kapital til Raadighed, skulde gøre Alvor af det og gaa over til Automobildrift.

Nu er det jo heldigvis saaledes, at den overvejende Del af Kunderne, og for Mejeriernes Vedkommende, de Folk, hos hvem Mælken skal hentes, **bor ved Biveje,** *hvor Automobilerne ikke har noget at gøre. Altsaa lykkedes det ved Hjælp af vor fortræffelige Automobillov ogsaa at afværge denne overhængende Fare og levere et nyt Bevis for Lastautomobilernes Ubrugbarhed i Danmark!!"*

„Naar man sammenfatter alt det her sagte, fremgaar det jo tydeligt, at — fraregnet Anskaffelsen af et halvthundrede Lystvogne om Aaret, og det Skidt behøver vi ikke at tage Hensyn til, det skal vi se at blive af med saa snart som muligt — har Automobilerne ikke gjort den mindste Fremgang, siden Automobilloven sidst var til Revision. Der ses da ingen rimelig Grund til at indføre mildere Bestemmelser i Automobilloven — tværtimod med Henblik paa den ejendommelige Kraft og Evne til at trænge sig frem, som Automobilerne aabenbart er i Besiddelse af, kunde der være al Grund til at skærpe Reglerne paa enkelte Punkter; i alle Fald maa det absolut fraraades, i mindste Maade at slappe Linerne, og skal vi gaa med til en yderligere Revision om et Par Aar, bør det være med den Motivering, at man til dette Tidspunkt vil være bleven fuldstændig klar over det formaalstjenlige i aldeles at forbyde Antomobilerne!"

* * *

Saaledes har Talen lydt før, og saaledes vil den sikkert paany komme til at lyde, naar Loven atter skal til Behandling om et Aar, Den, der vægrer sig ved at tro, at den danske Regering og Rigsdag benytter slige Argumenter, behøver blot at ulejlige sig op i Rigsdagsbygningen i Fredericiagade; han vil der finde fuld Bekræftelse!

Nærværende Hefte er et Vidnesbyrd om Lovens Magt herhjemme. **Det har ikke været muligt at finde et eneste Lastautomobil i regelmæssig Drift her i Landet!** *I Stedet for har vi maatte nøjes med at sammenstille nogle udenlandske Aktstykker om dette Emne, som forhaabentlig vil overbevise de velvillige Læsere — og maase ogsaa enkelte af de mindre velvillige — om, at man i Udlandet ser med ganske andre Øjne end herhjemme paa Automobilernes praktiske Anvendelighed.*

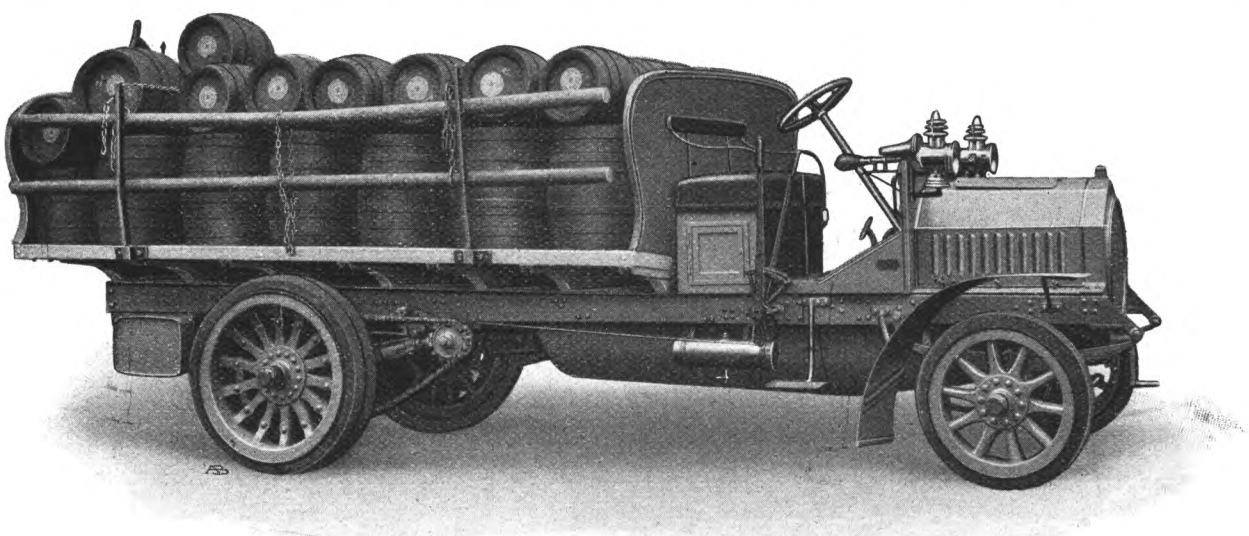
Vore Fabrikanter kan heller ikke beskæftige sig synderlig med Fremstilling af Automobil-Lastvogne; som Forholdene er, kan det ikke betale sig. Ved Imødekommenhed fra en Del af de udenlandske Specialfabrikker, kan vi dog præsentere vore Læsere nogle af de Typer, som er blevet fastslaaede gennem mange Aars ihærdige Arbejde og frugtbringende Erfaringer.

Fritz Schmitto.

Forskellige Lastvogns-Typer.

Neue Automobil-Gesellschaft i Berlin.

Endnu for faa Aar siden saa man paa Motorlastvognene med en noget berettiget Mistro; thi selv ved de bedste Typer klæbede der adskillige Mangler, som gjorde deres Driftssikkerhed upaalidelig. Den praktiske Drifts mangesidede Erfaringer og Teknikkens utrættelige Arbejde har dog imidlertid skabt store Forandringer heri. De Materialer som viste sig ubrugelige, blev erstattede med mere modstandsdygtige, de maskinelle Ufuldkommenheder blev forbedrede og alle Organer blev betydelig simplificerede.



N. A. G. Bryggeri-Vogn. Motor: firecylindret 16/18 HK. Nyttelast 5000 Kg.

Automobilindustrien har modtaget en ikke uvæsentlig Spore til stadig Fuldkommengørelse af Køretøjet gennem den Interesse, der overalt i Udlandet er vist den fra højeste Steder, samt ved de Prisudskrivninger og Konkurrencer, som er blevet foranstaltede saavel af de ledende Automobil-Klubber som af andre Institutioner som f. Eks. *det tyske Landhusholdningsselskab.*

Den tyske Kejser havde allerede i 1903 udsat en Ærespræmie bestaaende af en kostbar Vase fra den kejserlige Porcellænsfabrik, som skulde tildeles det Lastautomobil med Spritdrift, som sejrede i en af det tyske Landhusholdningsselskab foranstaltet Konkurrence. Da den først afholdte Konkurrence ikke gav tilfredsstillende Resultat, blev Præmien ikke uddelt, men erstattet af nogle smaa Pengepræmier som Anerkendelse og Opmuntring til de deltagende Vogne. Derimod blev der udskreven en ny Konkurrence, som fandt Sted i Dagene fra den 25.—30. September 1905 i Harzen i Nærheden af Quedlinburg. I denne Konkurrence deltog et stort Antal Automobiler af forskellig Konstruktion, som blev omhyggeligt udprøvede i Praksis. Blandt de med første Præmie belønnede Køretøjer var ogsaa en Gods- & Mælketransportvogn fra „*Neue Automobil-Gesellschaft*“ i Berlin.

Med Hensyn til samme Selskabs *Lasttog* ønskede Dommerkomitéen en længere Prøve. Lasttoget blev derfor holdt i regelmæssig Drift i flere Uger under Roehøsten paa Godset *Münchenhof* ved Quedlinburg. Som Følge af de glimrende Resultater blev dette Lasttog tilkendt Kejserens Ærespræmie tilligemed en Førstepræmie, bestaaende af 2400 M. i rede Penge.

Efterat vi saaledes har konstateret Automobilernes praktiske Anvendelse til Godsbefordring, maa vi behandle den Misforstaaelse, man ofte træffer hos Lægmænd, at de forskellige Industrigrene kræver

forskellige Konstruktioner af Automobiler. At dette ikke er Tilfældet, bevises bedst ved den Omstændighed, at Automobilfabrikerne til de mest forskelligartede Industrigrene som Bryggerier, Landbrug, Bjærgværksdrift o. s. v. leverer Motorvogne, hvis maskinelle Indretning er bygget efter en og samme ganske bestemte Normaltype. De driftsfærdige Understel (Chassis) fremstilles efter den ønskede Bæreevne i forskellige Dimensioner og med forskelligt Antal Hestekræfter. Da man til Befordring af Varer i Pakker eller Kasser, altsaa saakaldet Stykgods, i Almindelighed kun behøver en simpel Vognfading med drejelige Sidestykker o. s. v., frembyder Tilpasningen af Overbygninger af enhver Art ingen som helst Vanskeligheder. Selvfølgelig kan man lige saa godt anvende særlige Konstruktioner som Hæve- og Kippeapparater ved Motorvogne som ved Lastvogne forspændte med Heste, uden at selve Chassiset behøver at forandres.

Den Forretningsmand, som nutildags har gjort sig fortrolig med Tanken om at gaa over til Automobildrift, skal nok vide at finde de Firmaer, som fremstiller de Køretøjer, som passer ham, og han vil naturligvis foretrække de Fabrikanter, som kan paaberaabe sig de praktiske Erfaringer og Anerkendelser, og som af denne Grund allerede har haft betydelig Afsætning af deres Produkter.

Meget vanskeligere for ham er Spørgsmaalet, hvorledes det forholder sig med *Rentabiliteten* af de mekaniske Køretøjer i Sammenligning med Hestevognene. Derfor maa de Erfaringer, som er indhøstede med Hensyn til Automobilernes Økonomi, være af almindelig Interesse. Som Eksempel skal vi gengive de Erfaringer, som er fremkomne ved det tyske Landhusholdningsselskabs Hovedprøve.

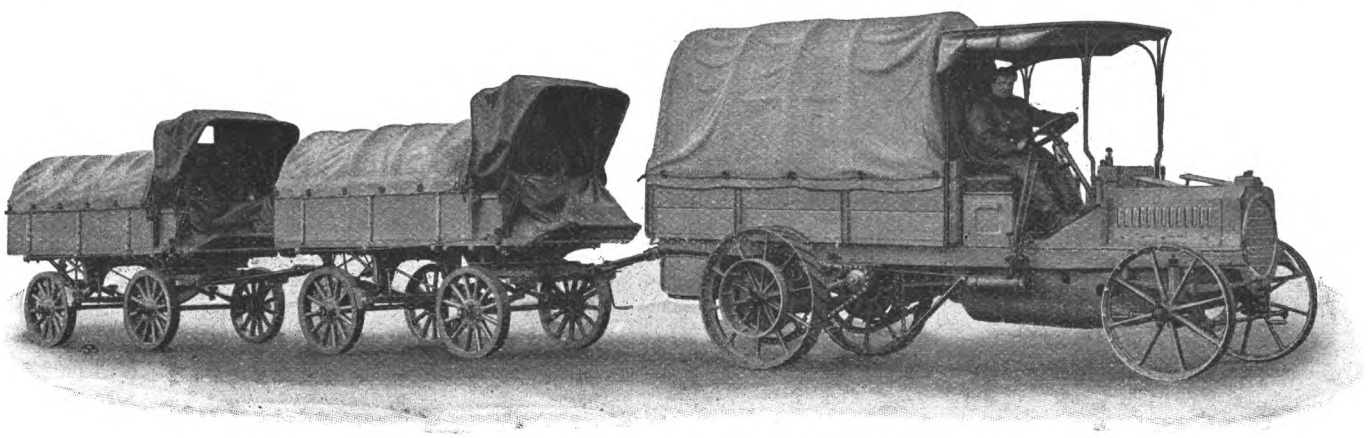
Idet man gik ud fra Fragtlønnen for Kørsel med Hestebefordring af 3000 Teglsten fra Quedlinburg til Friedrichsbrunn, paa hvilken Strækning der fandtes en Bakke paa 8 km. Længde, blev det slaaet fast, at Transporten med Heste kostede 54 M., idet man maatte køre tre Gange med to Heste à 9 M., hvorimod Automobildriften med en Amortisation af 15 %, en Førerløn af 1500 M. pr. Aar, et Benzinforbrug af $0{,}_{35}$ kg. pr. HK. og Time ved kun 270 Arbejdsdage i Aaret kom til at staa i ca. 27 M. Heraf fremgaar det, at Automobildriften selv ved en saa høj Amortisation som 15 % af Køretøjets Salgspris, kun bliver halv saa dyr som Hestedriften.

De af den nævnte Dommerkomité anstillede Forsøg i Nærheden af Quedlinburg udførtes under det Synspunkt, at alle deltagende Køretøjer skulde gøre saadanne Ture, som svarede til de faktiske Forhold der paa Egnen. Man lagde derfor Turene

N. A. G. Motorlastvogn. Motor: firecylindret 24/26 HK. Nyttelast: 6000 Kg

saaledes, som de der paa Egnen stadig gentages i de forskellige Landbrug, saa at man kunde anstille en direkte Sammenligning mellem Automobildriftens og Hestedriftens Økonomi. Neue Automobil-Gesellschafts Vogne udførte gentagne Gange i stærk Regn og paa opblødte og tildels meget daarlige Veje meget store Arbejdsydelser uden Driftsforstyrrelser.

Neue Automobil-Gesellschaft havde følgende Automobiler med i Prøven:
en Mælkevogn med 8—9 HK. to-cylindret Motor med en Bæreevne af 1500 kg.;



N. A. G. Motor-Forspandslastvogn. Motor: firecylindret 24/26 HK. Nyttelast med 2 Bivogne: 8000 Kg.

en Stykgodsvogn med 12—15 HK. to-cylindret Motor for 3000 kg. Nyttelast;
et Lasttog med 24—26 HK. fire-cylindret Motor med 2 Bivogne til en samlet Nyttelast af ca. 8000 kg.

De daglig tilbagelagte Afstande var for:
Lasttoget indtil 90 km.,
Mælkevognen indtil 130 km.,
og Stykgodsvognen indtil 100 km.

Ogsaa disse interessante Forsøg giver et tydeligt Billede af den mekaniske Drivkrafts økonomiske Anvendelse.

Hvad iøvrigt angaar Konstruktionen af Neue Automobil-Gesellschafts Lastvogne bygges de i en Serie paa 7 Typer med Bæreevne fra 1500 til 6000 kg.

Motoren er vertikal, to- eller firecylindret og anbragt foran i Stellet, saa den er let tilgængelig for Eftersyn. Omdrejningsantallet lader sig variere indenfor vide Grænser fra 250 til 1000 à 1200 i Minuttet. Smøringen af Motoren foregaar automatisk; i Krumtaphuset er anbragt et Apparat, hvorved man kan kontrollere, hvor højt Olien staar.

Tændingen er magneto-elektrisk med Afrivningsgnist.

Vandafkølingen foregaar ved et særligt patenteret Overfladekøleapparat, der skal have den Fordel fremfor de almindelig anvendte Bikubekølere, at det er overordentlig let at rense og eventuelt reparere.

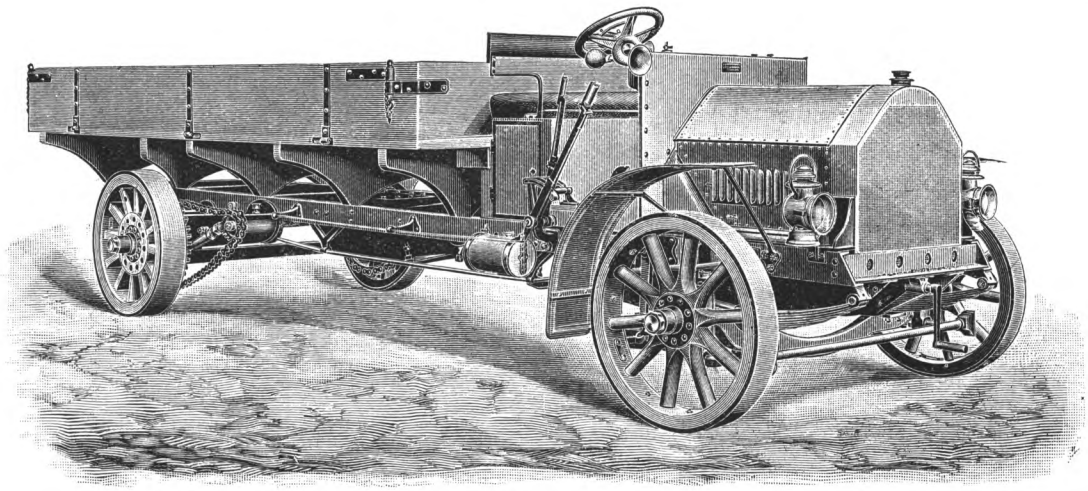
Fra Motoren føres Kraften videre gennem en meget elastisk Friktionskobling til Vekseldrevet, som er støvtæt indesluttet i en Kasse, som er fyldt med Fedt, hvilken Smøring er tilstrækkelig i et halvt Aar.

Fra Vekseldrevet føres endelig Kraften gennem Kæder over paa Baghjulene.

Gebr. Stoewer i Stettin.

Blandt de Firmaer, som allerede i mange Aar har beskæftiget sig med Bygning af Motorlastvogne og -Omnibusser og som heri har høstet rige, praktiske Erfaringer, maa i første Række nævnes Firmaet *Gebr. Stoewer* i Stettin.

Af Motor-Lastvogne bygger dette Firma kun en enkelt meget driftssikker og stærk Normaltype firecylindret 24 HK. med en Bæreevne af 4—5000 kg. Denne nye Stoewer-Lastvogn har fire Hastigheder, hvormed den løber fra 5—20 km. i Timen, foruden at den kan gaa baglæns. Hele Køretøjet vejer 3200 kg. og er Stelrammen fremstillet af svært Profiljærn, som er forstærket ved Tværdragere og hviler paa lange og bløde Fjedre.



Lastvogn fra Gebr. Stoewer i Stettin. Motor: firecylindret 24 HK. Nyttelast: 4—5000 Kg.

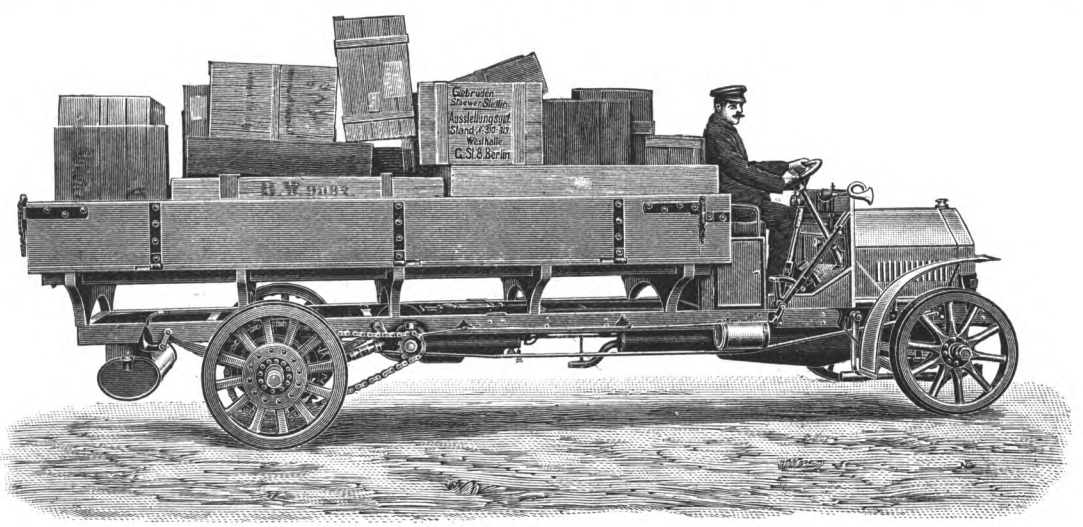
Den fire-cylindrede Benzinmotor, som er indbygget foran i Rammen, er udbalanceret saaledes, at Rystelser næsten ikke er til at mærke. Alle dens Dele løber i Olie, saa at den naturlige Slitage er reduceret til et Minimum og Driftssikkerheden er bleven særdeles stor.

Benzinforbruget stiller sig omtrent til $0,_5$ Liter pr. HK. og Time. Vognen tager alle paa almindelige Veje forekommende Stigninger.

Endnu maa vi omtale, at der til Tandhjul, Aksler og overhovedet alle de Dele, der gaar Kraft af, kun anvendes fineste Chrom-Nikkel-Staal.

Den nye Stoewer-Lasstvogn løber paa brede Jernfælge, idet man naturligvis til saa svære Vogne ikke kan benytte andre Bandager.

Vi skal anføre, at *Gebr. Stoewer* i Stettin fornylig har afleveret den første Prøve-Lastvogn til Persien og nu imødeser yderligere Ordrer til dette nye Anvendelsessted for Automobiler. Forøvrigt deltager Firmaet i Leverancen af Lastvogne og navnlig Omnibusser til London, saaledes at Fabriken for Tiden er ganske overbebyrdet med Ordrer.



Lastvogn fra Gebr. Stoewer i Stettin. Motor: firecylindret 24 HK. Nyttelast: 4—5000 Kg.

Nürnberger Motorfahrzeuge-Fabrik „Union“

har opnaaet Verdensberømmelse ved det bekendte Friktionsgear *„Maurer-Union“*. Hvad man end teknisk har kunnet indvende mod Friktionsprin-

cippet har Erfaringen dog vist, at det har en praktisk Berettigelse ved mindre ikke altfor hurtiggaaende Vogne.

Det forførende i Princippet er den fuldstændige Mangel paa Tandhjul, hvorved Vognens Behandling bliver overmaade simplificeret og Overgangene fra en Hastighed til anden bliver ganske jævne og det udelukkes, at en uheldig Chauffør ved sin Kejtethed ødelægger det kostbare Vekseldrev.

Som sagt finder det bedst Anvendelse ved mindre Personvogne til praktisk Brug som Vogne for Læger, for Handelsrejsende o. s. v. Dernæst for Vogne, som gaar i regelmæssig Drift: Drosker, mindre Omnibusser, Leverandørvogne og Lastvogne.

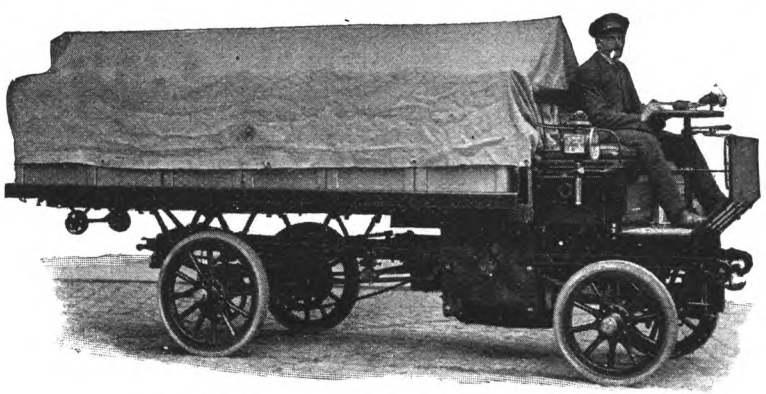
Af de sidste, som interesserer os her, bygger Fabriken foreløbig kun en Type til 1500 kg. Bæreevne, med 6—8 eller 12 HK. Motor. Princippet i Konstruktionen er følgende:

Motorens Svinghjul overfører Kraften direkte paa et eller to Friktionshjul, som ved Hjælp af en Gaffel fra Førersædet kan forskydes til højre eller venstre paa Akslen. Yderst paa Friktionshjulenes Aksel er anbragt Kædehjul og Kæde, som driver begge Baghjulene.

Desto længere Friktionsskiven flyttes fra Midten af Svinghjulet til dets Periferi, desto hurtigere gaar Vognen, og omvendt: desto mere Friktionsskiven nærmes til Svinghjulets Midte, desto langsommere gaar Vognen samtidig med, at dens Evne til at tage Bakker og overvinde Hindringer stiger. Skyder man Friktionshjulet ud over Svinghjulets Midte, gaar Vognen baglæns.

Det bedste Bevis for disse Vognes Brugbarhed blev leveret ved en Bakkeprøve, som foranstaltedes af den *østerrigske Automobilklub* (Exelberg-Løbet). Den officielle Rapport lyder saaledes:

„8 HK., let, encylindret Benzinmotor-Lastvogn med Friktionsgear-Kraftoverføring ved Kæde. Hjul med Gummibandager. Tilbagelagt Vejstrækning 46,4 km. Maksimalstigning: 9 %. Maksimalfald: 9 %. Den øvrige Strækning vekslende Terræn. Gunstigt Vejr. Vejenes Tilstand god, tildels belagt med nye Skærver. Vægt: Egenvægt og Driftsmateriale: 1240 kg. Nyttelast: 1060 kg. Forhold mellem Egenvægt og Nyttelast: 1,15 : 1. Dimensioner af Ladeflade: Brede: 1,40 m., Længde: 2,60 m. Afgang Kl. 8^{53}. Ankomst Kl. 12^{30}. Sam'et Køretid: 3 Timer 37 Min. Ophold: a) for Komitéens Prøver og Vægtbestemmelser: 24 Min., b) for Indtagelse af Driftsmateriale: 6 Min., c) Trafikforstyrrelser: ingen. Ren Køretid: 3 Timer 7 Min. Gennemsnitlig Kørehastighed uden Fraregning af Ophold: 14,4 km., med Opholdene: 14,9 km. Forbrug af Driftsmaterialier: Forbrug under hele Turen: 11,3 Liter Benzin, 28 Liter Vand. Forbrug pr. Tonkilometer Nyttelast: 0,27 Liter Benzin. Vognens Tilstand efter Turen fejlfri. Bemærkninger under Kørslen: Turen forløb uafbrudt uden mindste Driftsforstyrrelse, Bremser og Baglænsgang blev prøvet paa de stejleste Steder baade op og ned og funktionerede udmærket. Igangsætningen paa Bakkerne var meget jævn.

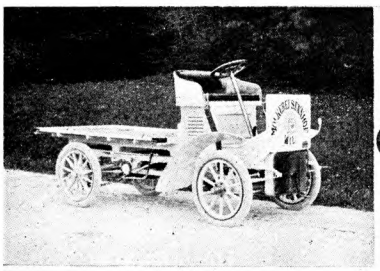


„Maurer-Union". Lastvogn med Friktionsgear til 1500 Kg. Bæreevne.

Motorwagenfabrik E. Arbenz & Co. i Zürich

er en forholdsvis ny Fabrik, som har gjort Fremstillingen af Understel til Lastvogne og Omnibusser til udelukkende Specialitet.

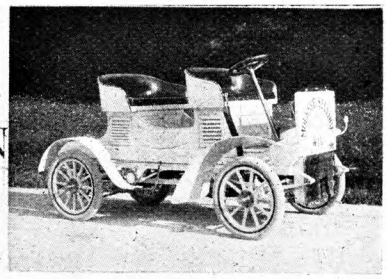
Stellene er konstruerede saaledes, at de kan modtage forskellige Karosserier, saa at den samme

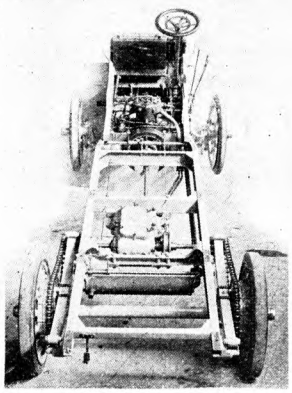


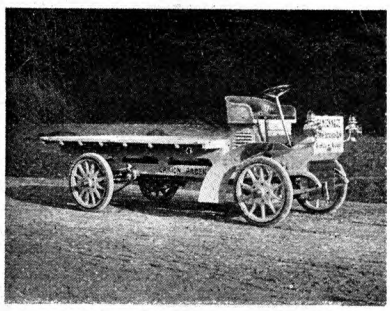
E. ARBENZ & Co.

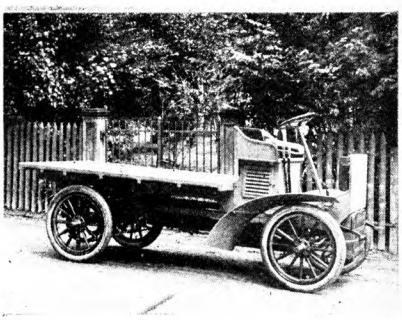
CARL JOH. JANSSEN

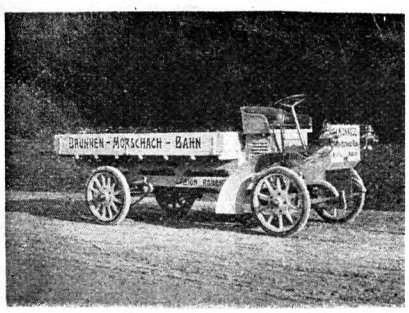
Eneforhandler











Vogn kan benyttes baade til Forretning og til Luksus.

Motoren er to-cylindret 12—14 HK. for Vogne til 2000 kg. og fire-cylindret 24—28 HK. for Vogne til 4000 kg. Bæreevne. Efter Ønske anbringes den fortil i Stellet eller under Førersædet; i sidste Tilfælde forøges Ladefladen betydeligt.

Tændingen er magneto-elektrisk.

Kraftoverførelsen fra Motoren til Vekseldrevet sker gennem 2 dobbelte Kardanaksler. Selve Vekseldrevet har tre Hastigheder fremad og en baglæns. Baghjulene drives fra Differentialakslen ved stærke Rullekæder.

Der er anbragt tre Bremser, hvoraf den ene er vandafkølet.

Benzinforbruget er gennem længere Tids Drift med en 1500 kg. Lastvogn fundet til mellem 6 og 7 Liter Benzin paa en 10 Timers Arbejdsdag paa tildels meget daarlige Veje.

Repræsentationen for disse Vogne, som efter de foreliggende Anbefalinger at dømme, har vakt deres forskellige Ejeres Tilfredshed, er overtaget af Firmaet *Carl Joh. Janssen* i København.

Aktieselskabet
Skandinavisk Gummi-Compagni
Odense.
Danmarks eneste Fabrik for Gummi-Confektion til Damer og Herrer, samt Fabrik for alt Gummi passende til Automobil-, Cycle- og teknisk Brug.
Guldmedaille i Holland 1892

Tegn Abonnement paa
MOTOR
1 Kr. 25 Øre Kvartalet — 20 Øre pr. Nummer

AUTO-CENTRALEN

Bureau for Køb og Salg af brugte Motorcykler og Motorvogne

Kontor og Postadresse:
Hartmannsgade 4
København V.

Telefoner:
Vester 296 x Vester 312 x
Vanløse 86

AUTO-CENTRALENS Viksomhed falder i 2 Afdelinger. Vi gør os dels til Mellemled for det Publikum, som ønsker at anskaffe sig en brugt Motorcykle eller en brugt Motorvogn med Sikkerhed for at faa en Maskine, som er i god, forsvarlig og køredygtig Stand; dels er det vor Hensigt at gøre os til den Central, hvor Folk, som ønsker at sælge deres Maskiner, kan henvende sig med størst Chance for at faa deres Motorcykle eller Motorvogn godt realiseret.

Garantien for, at de brugte Maskiner, vi anviser eventuelle Liebhavere, ved Afleveringen er i forsvarlig Stand, vil fremkomme paa følgende Maade:

Vi udbyder ikke nogen Maskine til Salg, før den har været efterset grundigt af os.

Vore Takster for Eftersyn er som følger:

1 Cyl. Motorcykle	8 Kr.	1 Cyl. Motorvogn	15 Kr.
2 - —	10 -	2 - —	20 -
4 - —	15 -	4 - —	25 -

Maskinerne maa tilsendes os franko ledsagede af en Postanvisning paa et af de ovennævnte Beløb. For dette Beløb skiller, renser og efterser vi Maskinen; saafremt denne yderligere skulde trænge til en Reparation, giver vi pr. omgaaende et Overslag.

Dette Overslag er absolut bindende for AUTO-CENTRALEN.

Saafremt Motorcyklen eller Motorvognen derefter ønskes repareret, maa Dækning derfor indsendes forud, hvorefter Maskinen, saasnart Reparationen er fuldendt, gratis for Ejeren annonceres i en dertil indrettet Rubrik i »Motor«.

Annoncen bliver staaende 5 Gange gratis, for yderligere Annoncering betales 1 Kr. pr. Gang.

Salgssummen fastsættes af Ejeren; fremkommer lavere Bud end af Sælgeren forlangt, vil denne straks modtage Meddelelse herom, og foretages da intet i Sagen før Sælgerens definitive Besked foreligger. AUTO-CENTRALEN beregner sig en Provision af 10 % af den ved Salg opnaaede Pris.

Saalænge de til AUTO-CENTRALEN indleverede Maskiner findes i vor Varetægt, holdes de, uden Udgift for Ejeren, tyveri- og brandforsikrede.

Maskinen opbevares gratis den første Maaned, for Opbevaring derudover beregnes pr. Maaned 2 Kr. for en Motorcykle, 5 Kr. for en Motorvogn.

Som man let kan overbevise sig om, er AUTO-CENTRALEN den eneste tidssvarende Løsning for Handel med brugte Motorcykler og Motorvogne. Den giver Folk, som ønsker at erhverve sig en Maskine til en billig Pris, den gunstigste Lejlighed, samtidig med, at de faar en absolut Garanti for, ikke at købe Katten i Sækken. Den yder Private den største Chance for at faa deres Maskine realiseret til en Pris, der er i nøje Overensstemmelse med Maskinens faktiske Værdi.

AUTO-CENTRALENS Reparationer udføres af Firmaet **C. Th. Rom & Co., Kbhvn. V.**

Rentabilitetsberegning for et Lastautomobil.

Et østerrigsk Fagblad opstiller følgende Rentabilitetsberegning for et Lastautomobil:

A. Anskaffelse

af en Lastvogn med Bæreevne 5000 kg. og med 4-cylindret Benzinmotor paa 20 HK. koster	Kr. 13000

B. Driftsudgifter:

		Kr.
1.	4 % Renter af Anskaffelsen	520
2.	10 % Amortisation	1300
3.	10 % Reparationer	1300
4.	Vognens Forsikring	135
5.	Leje af Vognskur	180
6.	Vognstyrerens Løn	1080
7.	Smøre- og Pudsemidler	180
8	Benzinforbrug:	
	a) Lastkørsel: Vognen kører daglig $4^1/_2$ Time à 10 km. = 45 km., Motoren bruger pr. Time ca. $5^1/_2$ kg. Benzin = $24{,}_{75}$ kg.,	
	b) Tilbageturen: Det antages, at Vognen er belastet med $^1/_3$ tom Emballage o. l.; den tilbagelægger da den 45 km. lange Vej i $3^1/_2$ Time à 12 km. Motoren bruger da pr. Time omtrent $4^1/_2$ kg. Benzin = $15{,}_{75}$ —	
	altsaa pr. Dag ialt ... $40{,}_{50}$ kg., hvilket udgør pr. Aar med en Benzinpris af $18^3/_4$ Øre pr. ℳ og 280 Driftsdage	4243
		8938

C. Præstationsevne:

a)	Lastkørsel: Vognen befordrer 5000 kg. 45 km., hvilket giver	225 tnkm.
b)	Tilbagetur: Vognen befordrer 1666 kg. 45 km., hvilket giver	75 —
	altsaa pr. Dag ...	300 tnkm.

280 Driftsdage = 84,000 tnkm. pr. Aar.
Altsaa vil 1 tnkm. koste **$10{,}_{63}$ Øre.**

Drift med Nytte-Automobiler.

(Efter „Allg. Automobil-Z.)

Den Skuffelse. man har lidt ved den mekaniske Drift, maa sikkert for den allerstørste Del tilskrives en vis Mangel paa Omhu og en vis Overfladiskhed, og da „System" er det eneste, som Sagen — teknisk set — endnu synes at trænge til, vil nogle Vink i saa Henseende være af Nytte for de af vore Læsere, som for Alvor tænker paa at beskæftige sig med Automobildrift til Person- eller Godsbefordring.

Da det det fremfor alt er nødvendigt at vide, hvorledes man har det med sit Køretøj, det vil sige, hvad det kan yde af Nyttearbejde, maa det anbefales nøjagtigt at optegne det tilbagelagte Antal Kilometer (saavel i belastet som ubelastet Tilstand), at indregistrere Antallet af Tonkilometre vil ikke alene være interessant, men ogsaa særdeles nyttigt. Dog kan det sidste undertiden blive saa vanskeligt, at den anvendte Ulejlighed ikke kan betale sig, overhovedet forudsat, at en nøjagtig Registrering er mulig.

Af samme Grund er det nødvendigt nøjagtig at konstatere Forbruget af Driftsmateriale, Olie (ogsaa Vand, naar det skal betales) saavel som Priserne derfor. Man vil finde, at Konstateringen af disse Data i høj Grad hjælper til at lære og kende de Betingelser, hvorunder der arbejdes, og til væsentlig at formindske Reparationsudgifterne. Iøvrigt bør man føre ligesaa nøjagtig Bog over disse sidste, som over Forbruget.

Naar man har flere Køretøjer i Drift, kan det anbefales at udsætte en lille Præmie for den af Chaufførerne, som har det mindste maanedlige Forbrug af Driftsmateriale; dog maa man nøje passe paa, at dette ikke giver Anledning til Underslæb, og at Besparelsen ikke gaar ud over Vognens gode Tilstand. Har man ikke mange Vogne i Drift, kan det dog alligevel anbefales, at udsætte en lille Belønning for de Chaufførers, hvis Forbrug er mindre end et forud opgivet Minimumstal. Desuden bør man ogsaa tildele den en Belønning, som opdager en alvorlig og farlig Fejl, f. Eks. en Støbefejl i en Aksel.

Dette Præmiesystem for Besparelse, er dog ikke helt ufarligt, naar det drejer sig om Olie og Smøremidler, og her vil det vise sig fordelagtigt forud at tildele hver Maskine et efter Vejlængden og de stedlige Forhold afpasset dagligt Kvantum Olie og

tilsvarende Twist. Naturligvis maa man i Forvejen være nøje underrettet om Motorens Ydeevne, Arbejdsmaade og Materialforbrug.

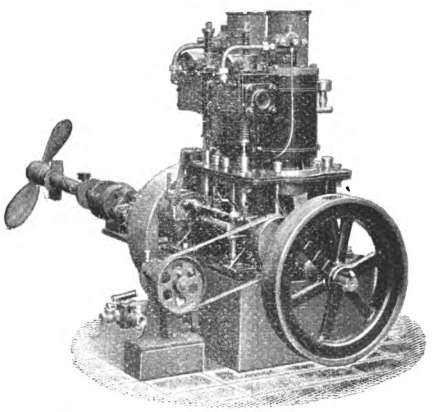
Chaufføren bør altid, før Kørslen begynder, anvende 20—30 Minutter paa en omhyggelig Undersøgelse af Mekanismens vigtigste Dele, og navnlig efterse Bolte og Møtrikker, de Flader, som skal smøres og overhovedet alle de forskellige Organer, hvis rigtige Funktion er Eksistensbetingelse for Motoren. Man kan ikke tilstrækkelig indprente Folkene, hvor stor Betydning, denne Undersøgelse har. Saasnart Chaufføren er kommen tilbage i Garagen, skal han, saafremt Antallet af Vogne i Drift er saa stort, at man holder en særlig Reparationsmontør, indføre de nødvendige Reparationer i en særlig Bog, eller, hvis man ikke har nogen særlig Mekaniker, selv udføre disse Reparationer, uden at dog hans Arbejdstid forlænges over Maade.

En Gang om Ugen skal Værkføreren eller en anden derfor ansvarlig Person inspicere Køretøjet, saavel i Garagen som under Kørslen, for at overbevise sig om dets Tilstand og indgive Beretning derom.

Naar den egentlige Inspicering gennemføres paa passende Maade, vil den, sammen med Bogføring over Kilometer-Antal o. s. v. give tilstrækkelig Oplysning om, naar et Køretøj trænger til Reparation; under ingen Omstændigheder, ganske ekstraordinære Tilfælde undtagne, bør en Maskine, som har den mindste Fejl, være i Drift, saafremt ikke Reparationskontoen skal stige over alle Grænser. En saadan grundig Reparation vil vel kun være nødvendig en Gang om Aaret, og afhænger dette i høj Grad af de specielle Betingelser, hvorunder Motoren arbejder, og dernæst af Chaufføren. Desuden bør man hvert 4de eller 5te Aar foretage en Udveksling af Maskinens vigtigste, arbejdende Dele.

Man kan ikke nok holde paa, at hver Chauffør giver Beretning, naar der er det mindste i Uorden ved hans Køretøj. Undladelse heraf bør straffes paa det haardeste, idet man hos Manden maa vække den Overbevisning, at ikke blot hans egen, men (særlig naar det drejer sig om Personkøretøjer) ogsaa andres Sikkerhed sættes paa Spil.

Lige saa nøje maa det paases, at Folkene indfører deres Køretider ordentlig, og at de ikke driver under Kørslen. Enhver Forsinkelse maa forklares af den paagældende Chauffør.



PETROLEUMSMOTOREN

P. Jørgensens Maskinfabrik

DAN

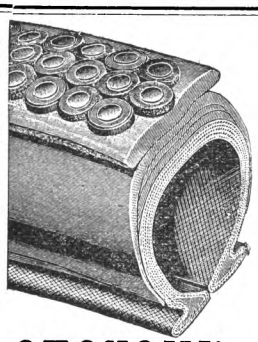
Bragesgade 10 København L.

Skibs- og Landbrugsmotorer

Bedste og sikreste Drivkraft

Solgt 1400 Stk. i Ind- og Udlandet

ELEGANCE!



ØKONOMI!

Læder-Dækket

HOUBEN

for Automobiler og Motorcykler

Skrider ikke!
Punkterer ikke!

HOLDBARHED!

SIKKERHED!

Faas hos: F. Bülow • Otto Drewsen • C. Th. Rom & Co.

Hvad angaar Midlerne til at opretholde Diciplin blandt Personalet, maa det omtales, at Systemet med Idømmelse af Pengebøder, Fradag i Lønnen o. s. v. kun bør anvendes med største Forsighed, da Resultatet ellers let kan blive Modvilje og Ondskabsfuldhed.

Man maa strengt gennemføre den Bestemmelse, at Ikke-Fagfolk intetsomhelst maa faa at gøre med Maskinerne; og dette ikke blot for at beskytte Folkene, men ogsaa den erstatningspligtige Arbejdsgiver.

Saavidt mulig bør samme Maskine altid betjenes af de samme Folk, og det samme Princip bør gælde, naar man indfører Schakarbejde, d. v. s., naar samme Køretøj daglig betjenes af to Chaufører efter hinanden.

Hvad angaar Foranstaltninger til at forebygge Ildebrand, vil Forsikringspræmien selvfølgelig blive jo mindre, desto mere fuldkomne, Foranstaltningerne er. Hvor man har at gøre med Benzin, bør der i Stedet for Vand være Sand tilstede. Da det ikke et sjældent, at der kan optræde Selvantændelse i olieret Twist, maa man sørge for, at saadanne Materialer anbringes i Metalbeholdere og altid lægges i disse, forinden Folkene forlader Garagen. Man maa ligeledes træffe de strengeste Bestemmelser for Opbevaring af Benzin eller andre brandfarlige Materialer; saaledes bør Tobaksrygning være aldeles forbudt.

Det er ogsaa hensigtsmæssigt at have et lille Husapotek og de nødvendige Forbindstoffer samt en Vejledning for Folkene for den første Hjælp i Ulykkestilfælde o. s. v.

Paa en Opslagstavle, anbragt paa et synligt og let tilgængeligt Sted gives Folkene Underretning om de Forhold (f. Eks. at den eller den Gade er spærret for Trafik), som har Interesse for dem. Paa den Tavle meddeler man ogsaa de Instruktioner, som indløber saa sent paa Dagen, at man ikke personlig kan meddele dem til Folkene, og hver Chauffør har nøje at studere denne Tavle, forinden han begiver sig paa Tur.

Det hidtil sagte gælder i mange Henseender kun Institutioner med stort Tjenestepersonale; mindre Forretningsdrivende vil anse meget af dette for unødvendigt. Dog er dette et Spørgsmaal, som mere eller mindre maa overlades hans eget Forgodtbefindende.

Hvor paradokst det end lyder, er det ikke desto mindre sandt, at det vigtigste, som skal sikre Køretøjets regelmæssige Drift, maa udføres i Garagen. Det er en Kendsgærning, som naar den opfattes rigtigt, vil bidrage meget til at modvirke den hyppige Tale om Automobilernes Upaalidelighed. Naar

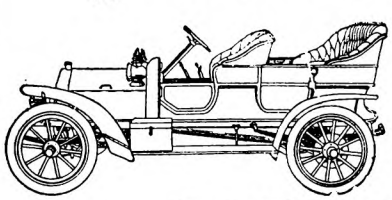
MOTORCYKLEKLUBBEN „ELLEHAM"

Ejere af Motorcyklen „ELLEHAM", som endnu ikke have modtaget Indbydelse til at indtræde i Klubben, bedes godhedsfuldt opgive Navn og Adresse til Klubbens Sekretariat:

Westend 11, København V. Telefon Vester 312 x

HELLESENS TØRELEMENT
Bedste Tændebatteri
for **Automobiler, Motorcycler, Baade og stationære Motorer.**
VARIGHED, TYPE O Nr. 4: op til 1500 Kilometer og mere.
Billigere og bekvemmere i Brugen end Akkumulatorer.
Leveres i alle Størrelser og Former.
Guldmedaille Paris 1900.
Hellesens Enke & V. Ludvigsen,
København. Telefon 2553 & Strandvej 257.

„Oldsmobile".



Mest driftsikker.
—
Lettest at behandle.

T. T. NIELSENS
AUTOMOBIL-LAGER
Turistvogne. — Varevogne.
Ny Toldbodgade 6 & 8. „Larsens Plads".

man betragter Sagen nøje, maa man undre sig over, at Vognene i tidligere Tider overhovedet kom ud af Stedet; thi det vilde f. Eks. aldrig falde nogen ind i Drømme at betro et Lokomotiv eller en anden indviklet Maskine til en Nybegynder, og saa vente, at den skulde gøre sin Tjeneste Dag ud og Dag ind uden mindste Anledning til Klage. Det er sikkert nok, at mange Forstyrrelser i tidligere Tid skyldtes Fabrikanternes utilstrækkelige Erfaringer, men naar man ofrer et moderne Automobil den samme Opmærksomhed og Pasning som et Lokomotiv, vil det ligesaa lidt som dette lade noget tilbage at ønske, naar blot Chaufføren grundigt har lært at behandle det.

Hvorledes man gør en Vogn parat til Færdsel paa Gader og Veje, det afhænger naturligvis af Motortypen: en Damplastvogn skal behandles helt anderledes end en Benzin-Omnibus; dog har de begge mange Punkter fælles, for hvilke der ogsaa gælder de samme Metoder. I det følgende skal vi skitsere nogle almindelige Grundtræk i Driften.

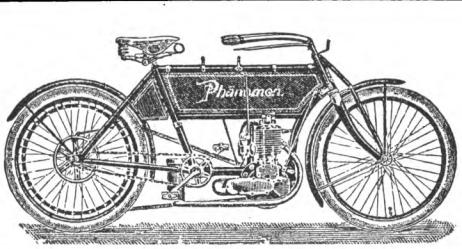
Naar Chaufføren møder i Garagen, skal han først og fremmest se efter paa Opslagstavlen, om den indeholder en eller anden ham vedkommende Instruktion o. s. v. Derefter skal han undersøge, om Motoren er forsynet med tilstrækkeligt Driftsmateriale, Værktøj o. s. v., og om Benzin- og Olieledningerne er i Orden. Der maa anvendes den største Omhu ved Smøringen, og Chaufføren maa særlig tage Hensyn til, at Olien paa kolde Dage er mere seig og tungt flydende end paa varme. Naar Olien tilledes gennem Væge, er det derfor nødvenigt at tage denne tykkere om Vinteren end om Sommeren, hvorimod man i varmt Vejr til de indkapslede, arbejdende Dele, f. Eks. Krumtaphuset, maa tage tykkere Olie end ved lavere Temperatur.

Her maa det bemærkes, at den bedste Olie netop er god nok (i hvert Fald gælder dette Cylinderolie) og at det er bedre at give en højere Pris for en god Olie end at købe en billig Olie, som ikke duer. Til Cylindrene maa man kun anvende Mineralolie, som kan taale Cylindertemperaturen; alle vegetabilske og animalske Olier eller Olier, der indeholder saadanne Bestanddele, kan ikke anvendes. Olien maa ogsaa have passende Klæbrighed og være afpasset efter sin Bestemmelse; naar Smøringen sker under Tryk, kan Olien selvfølgelig være tykkere end ved draabevis Tilledning fra en Kapillaraabning. Chaufføren maa heller ikke glemme, før han kører ud, at se efter, hvormeget Olie, der er i Krumtaphuset.

Endvidere skal han systematisk undersøge Luftringe, Hjul, Aksler, Fjedre og Ophængningen; han skal se efter, at Kæderne (hvis Vognen har saa-

Vil De være sikker paa Deres Motor?
Vel, Saa benyt kun mine specielle
„Gloria"
motorcylinderolier.
Een Gang brugt
altid brugt.
Aaboulevd. 16. Georg Norholt. Hbhvn. Tel.: 5226.

„Phänomen"-Motorcykle
til Salg!
En $3^1/_2$ HK. „Phänomen"-Motorcykle, med Elektromagnet og Sidevogn, staar meget billig til Salg. — Den er kun brugt faa Gange.
Cyklefabriken „Record", Roskilde.



Vesterbrogade 20 **F. BÜLOW** København B.
PHÄNOMEN-MOTORCYCLER
ANERKENDT BEDSTE FABRIKAT
LAGER AF DÆK OG SLANGER

AUTOMOBILASSURANCE
— Billigste Vilkaar. —
Henvendelse til Kaptajn H. Block, „Dansk Automobilselskab", Børsgade 8, Telefon 9879, eller Ingeniør F. Schmitto, Westend 11, Telefon 312 x, Vester.

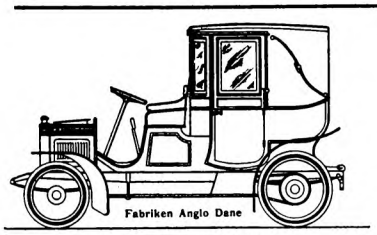
danne) er i Orden; han skal prøve Motoren og dens Tilbehør. Her maa han særlig agte paa Rørledningerne, deres Loddesteder og Forbindelsesstykker, hvor de er lettere udsatte for Rørbrud.

Efter at alle Manøvreringshaandtagene er prøvede, er det af største Vigtighed at undersøge Bremserne; endvidere maa man efterse, om Vekseldrevet er i Orden, og naar det er af den glidende Type, at det glider let. Derfor maa han sætte Motoren i Gang og prøve Bremser og Gearmekanisme.

Saa kommer den endelige Undersøgelse, hvor Manden gaar hele Vognen efter med en Skruenøgle og en Smørekande, smører den, hvor det er nødvendigt og efterspænder alle Skruer og Møttrikker. Ligeledes maa han udveksle de Splitter, som muligvis har løsnet sig. Naar han saa har fyldt sine Lamper og pakket alt Værktøjet sammen og anbragt det i Vognen, er han klar til Afgang.

Det maa anbefales Chaufføren at vænne sig til en vis systematisk Rækkefølge i Undersøgelsen, f. Eks. fra neden af opefter eller fra bag til for.

En Gang om Ugen bør Køretøjet undersøges af Værkføreren, som skal se efter, om alle Dele af Maskineriet funktionerer rigtigt, om ikke en eller anden mistænkelig Lyd lader slutte til en Fejl, og om alt er ordentlig renset. At skille hele Maskineriet ad for at undersøge det, saaledes som mange Automobilejere plejer, er af meget tvivlsom Værdi, derimod bør man nok ved en Undersøgelse en Gang om Maaneden fjærne alle Dæksler og Kapsler samt hæve Hjulene i Vejret for at se, om Aksellejerne har Spillerum, i hvilket Tilfælde Hjulene bør rettes. Endvidere skal Kæderne aftages, renses og indsmø-



Patent i flere Stater.

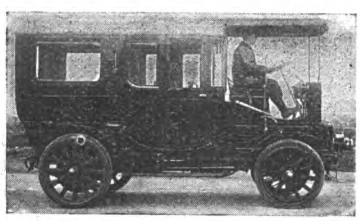
Vore Vogne har, foruden den Fordel at være dansk Fabrikat, mange andre: billigste Drift, nem Betjening, manøvrerer bedst, er driftsikre, kræver ingen Fagkundskab. Vi tillader enhver Køber at forsøge om noget Maskineri kan ødelægges ved Fejlgreb. Men vil De opnaa disse Resultater og Fordele, kan De kun benytte Vogne fra

Fabriken „ANGLO DANE", **H. C. Frederiksen & Søn**

Roskildevej 39, Kbhvn. F. **Telf. Valby Nr. 7.**

Dansk Automobilselskab

24 HK. — Turist-Automobil. — 12000 Kr.



11 Personer. — Ringe Benzinforbrug. — 12000 Kr.

Automobiler til større og mindre Selskaber **udlejes** efter fast Takst. Forskellige Typer. Automobiler anvises til Salg.

Telefon 9879 & 17740 x.

Børsgade 8. — København K.

MOTOR-BENZIN

i alle Kvaliteter — bedst og billigst hos

A/S Nordisk Benzin-Compagni,

Nørrebrogade 30. — København N. — Telefon 6958. — Statstelefon 20.

Herved tillader jeg mig at meddele, at jeg har aabnet en Afdeling, forsynet med ganske nye Maskiner for

Vulcanisering

af Flænger og Revner i Dæk og Slanger. Ethvert Dæk, hvor Gummien ikke er sprød, kan rep. og blive udmærket brugbart igen. Enhver Dimens. behandles, lige fra $1^1/_2$—5". Send Deres Dæk og Slanger til mig, og der vil omgaaende blive Dem tilsendt et Brevkort med bestemt Pris paa, hvad Reparationen vil koste.

Helsingørs Automobil-Forretning,

Ingeniør V. Nielsen.

‚Adler' Motorcykle

$2^1/_2$—3 HK.

saa godt som ubrugt sælges for

350 Kr.

Henvendelse paa dette Blads Kontor.

res i en Blanding af bedste russiske Talg og Grafit. Naar et Hjul i Vekseldrevet ikke funktionerer ganske nøjagtigt, bør det straks erstattes med et nyt.

Spørgsmaalet om Rensning af Chassis og Karrosseri er heller ikke saa let. Karosseri og Lakering bør renses med Vand, Maskindelene med en olieret Klud, som imidlertid ikke maa komme i Berøring med Lakeringen. Ved Personkøretøjer var det den ideelle Form for Rensning, hvis man kunde tage Karosseriet af Stellet, saa at hver kunde renses for sig. Dette System lader sig dog kun anvende, naar man har et stort Antal Vogne i Drift. Ellers vil det som Regel være bedst, først at fjærne alt Støv og Snavs, hvorved man begynder fra oven og gaar ned ad; derefter at rense Karrosseriet og endelig tage fat paa Maskineriet, idet man omhyggelig passer paa, at der ikke kommer et skarpt Sandskorn eller andet Fremmedlegeme ind i Mekanismen.

Det er et meget vigtigt Punkt, at man ved mindste Tegn paa Frost straks tapper alt Vand ud Cylinder, Rør og Beholder.

F. SCHMITTO

Cand. polyt.

Raadgivende Ingeniør for Automobilteknik.

Raad og Vejledning gives ved Indkøb af Vogne, Afbremsning af Motorer og Startning af Automobillinier.

WESTEND 11 — KØBENHAVN V.

Telefon Vester 312 x.

WOLVERINE

Baade-Motorer

fra 3 HK. til 200 HK.

Løber nu ligesaa godt og fuldt saa kraftigt med

Petroleum

som med Gasoline.

Elektrisk Tænding

Øjeblikkelig Igangsættelse.

Da Petroleumen bliver perfekt fordampet ere Motorerne **renlige** og **paalidelige**. Alle 4 Takt Motorer fra 12 til 200 HK. ere selvstartende

WOLVERINE MOTOR WORKS

VED **H. JACOBSEN**

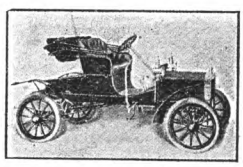
VESTERVOLDGADE 109, KØBENHAVN K.

Telefon Nr. 3877. **Telegram-Adr.: „Wolverine".**

Sensation!

Fordvogn — 4 staaende Cylindre — c. 15 HK — i høieste Grad driftssikker.

Til 2 Personer.



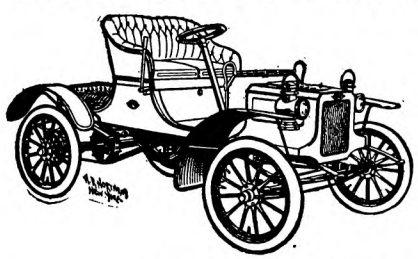
Ringe Benzinforbrug.

Kr. 2700.

Billigste og bedste Vogn paa Markedet.

Fabr. Para. 4 Grundtvigs Sidevej. Telf. H. 13.

Reo Automobiler



8 HK 1 Cylinder
16 HK 2 —

❁

Bedste amerikanske Fabrikat

❁

Generalagenter for Skandinavien:

Simonsen & Nielsen, Bredgade 33

Hurtig Damp-Vaskemaskinen

„Hafnia"

Bedste og mest besparende Konstruktion.

Uundværlig i enhver Husholdning.

Faas

Østerbrogade 6

og

Nørrevold 12.